Nr. 13. Friedrich Georg Wieck's 1862.

Deutsche



Illustrirte Gewerbezeitung

Unter besonderer Mitwirkung der Herren

A. M. Ritter von Burg, K. K. Reg.-Rath u. Prof., Mitglied d. Akademie d. Wissenschaften, Verwaltungsrath ꝛc. in Wien. — Dr. Rudolph Dietz, Großherzogl. Bad. Geh. Referend. im Handels-Minist., Ritter ꝛc. in Carlsruhe. — Dr. Ernst Engel, Kgl. Preuß. Geh. Reg.-Rath, Director des Kgl. Statist. Bureau, Ritter ꝛc. in Berlin.

Dr. Knapp, Professor der angewandten Chemie in München. — W. Oechelhäuser, General-Direct. d. Continental-Gas-Gesellsch. in Deßau. — Dr. M. Rühlmann, Prof. der Königl. Polytechn. Schule, Ritter ꝛc. in Hannover.

Dr. Wilhelm Ritter von Schwarz, K. K. Sections-Rath und Kanzlei-Director des österr. General-Consulats ꝛc. in Paris. — Dr. F. von Steinbeis, Direct. d. K. Württemb. Centralstelle f. Handel u. Gew., Comth. u. Ritter ꝛc. in Stuttgart. — M. M. Freiherr von Weber, Ingen., K. Sächs. Finanz-Rath u. Staatseisenb.-Director, Comthur u. Ritter in Dresden.

Herausgegeben von

Dr. Heinrich Hirzel.

Privatdocent der Chemie a. d. Universität Leipzig, d. Z. Director der Leipziger Polytechn. Gesellschaft.

Wöchentlich 1½—2 Bogen. Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postämter. Siebenundzwanzigster Jahrgang.

Ueber die amerikanischen Kameele namentlich das Alpaca und Vicuña.

Von Dr. A. Brehm.

Nebst einigen Mittheilungen und Mustern der Wolle dieser Thiere von Dr. H. Hirzel.

Bereits im Jahre 1580 berichtet Joseph Acosta von zwei Thieren, deren Wolle von den Eingebornen ihrer Heimath seit undenklichen Zeiten gebührend gewürdigt und zu den feinsten Geweben versponnen wird. Er sagt, daß das Fleisch dieser Thiere zwar hart, aber gut von Geschmack wäre, daß es aber gleichwohl nicht viel gegessen würde, weil man vor Allem auf den Hauptnutzen, die Wolle, sähe. „Die Indianer — fährt er fort — verarbeiten dieselbe zu ihren Kleidern und nennen die gröbere, gemeinere, Hanasca, die feinere Cumbi. Aus dieser machen sie Taschentücher, Decken und andere schätzbare Dinge von langer Dauer und so schönem Glanz, daß man meint, seidene Stoffe vor sich zu haben. Merkwürdig dabei ist ihre Webkunst. Sie verstehen auf beiden Seiten des Gewebes beliebig alle Zierrathen im ganzen Stück anzubringen. Der Inkas von Peru hatte große Meister im Weben. Sie färbten die grobe und feine Wolle in sehr feinen verschiedenen Farben mit vielerlei Kräutern. Die Zeuge sind sehr geschätzt, weil sie viel länger halten, als die von anderer Wolle oder von Seide und nach hundert Jahren noch so glänzend sind wie neu. Dabei ist die Wolle so reichlich, daß man blos vom Kopf und Hals so viel scheeren kann, als von einem ganzen Schafe. Eine andere Art dieser Thiere hat noch feinere Wolle und wird blos deshalb gejagt. Die Decken, welche man aus dieser Wolle bereitet, gleichen seidenen Geweben, und sie stehen auch im Preis den seidenen vollkommen gleich."

Man sollte nun meinen, daß solche Thiere die Aufmerksamkeit unserer Gewerbtreibenden schon längst auf sich gezogen haben müßten; man sollte meinen, daß sie Alles daran gesetzt hätten, diese Thiere in Europa einzubürgern, und in größerer Anzahl zu züchten. Allein, der Stolz der Europäer, ihre Ueberhebung anderen Völkerschaften gegenüber, ließ sie dazu nicht kommen. Mehr als 200 Jahre verstrichen, bevor man den alten Peruanern Gerechtigkeit widerfahren ließ, bevor man daran dachte, so kostbare Erzeugnisse eines Thieres zu verwerthen. Erst in der Neuzeit hat man Versuche gemacht, das Alpaca und die Vicuña, von denen ich rede, nach Europa zu verpflanzen. Aber man hat auch jetzt noch die Sache so nachlässig, so lau betrieben, daß man unmöglich ein befriedigendes Ergebniß erzielen konnte. Gleichwohl hat die Verwendung der Alpacawolle in neuerer Zeit eine solche Ausdehnung gewonnen, daß es wohl nicht überflüssig erscheint, wenn wir noch einmal und gerade an dieser Stelle die Aufmerksamkeit der Gewerbtreibenden auf dieses Thier und die ihm verwandte Vicuña richten. Hat man doch bereits mit andern fremdländischen Thieren außerordentliche Erfolge erzielt; hat man doch die Kaschmirziege von den Bergen des Innern Asiens auf die unsrigen verpflanzt und sie dort gedeihen sehen; ist man doch seit einigen Jahrzehnd unablässig bemüht gewesen, die Schafe mehr und mehr zu veredeln und den Ertrag ihrer Vließe zu steigern; warum sollte man zwei unzweifelhaft ebenso viel versprechende Thiere nicht auch der Aufmerksamkeit würdigen, welche sie verdienen?

Alpaca oder Paco und Vicuña vertreten mit zwei andern Arten die amerikanischen Kameele oder Lamas (Auchenia). Sie zeigen sich insofern als echte Kinder ihres Erdtheils, als sie mit ihren Verwandten in Osten nur geringe Aehnlichkeit haben und ihnen namentlich in der Größe bedeutend nachstehen. Es ist dies eine überall bemerkenswerthe Eigenthümlichkeit der amerikanischen Thierwelt: die auf der Westhälfte lebenden Geschöpfe sind, wenn sie an solche erinnern, deren Heimath auf der Osthälfte liegt, immer kleiner, schwächlicher, krüppelhafter, als die Altweltlichen. Aber die amerikanischen Kameele unterscheiden sich auch noch außer ihrer geringen Größe nicht unwesentlich von den altweltlichen. Ihr Kopf ist verhältnißmäßig groß; die Schnauzenspitze und die Ohren sind länger, als bei den eigentlichen Kameelen, die Augen größer; der Hals ist dünner und schmächtiger; die Beine sind höher und schlanker, die Zehen tiefer gespalten, die Schwielen kleiner; dem Rumpfe fehlt der Höcker, die Weichen sind mehr eingezogen. Das Gebiß und Gerippe haben ebenfalls ihre Eigenthümlichkeiten; wir brauchen jedoch nicht auf sie einzugehen. Weit wichtiger sind für uns die Aeußerlichkeiten, vor Allem das reiche Wollvließ, welches den Leib dieser Thiere und zumal den der vorerst genannten Arten deckt. Gestaltung und Vließ der Lamas stehen im innigsten Einklang mit ihrem Wohnkreise oder besser: dieser wird durch die Gestaltung und Behaarung der Lamas bedingt. Ihre größere Leichtigkeit erlaubt ihnen Gebirge zu bewohnen, während die schweren Afrikaner und Asiaten der Ebene angehören. Ihr dichtes Vließ gestattet ihnen in Höhen zu leben, in welche sich sonst nur wenig andere Wiederkäuer und ein paar Nager versteigen; in Höhen, bis zu denen höchstens Steinbock und Gemse, Moschusthier und Wildschaf, der Jack, die Alpenmaus und die Chinchilla, eine Wollmaus, emporsteigen. Nur in kalten Gürteln der Erde befinden sich unsere Thiere wohl, und deshalb findet man sie wohl in Patagonien in der Ebene und selbst am Ufer des Meeres, nicht aber auch unter den Gleichen; denn sie rücken vom Süden her gegen den Aequator zu mit der Schneegrenze im Gebirge empor. Gerade da, wo sie am zahlreichsten sich finden, trifft man sie nicht in der Höhe unter 8000 Fuß über dem Meere, und in den Gleicherländern sagt ihnen blos ein Gürtel zu, welcher zwischen 13 und 16000 Fuß absoluter Höhe gelegen ist.

Die amerikanischen Kameele oder Lamas zerfallen in vier verschiedene Arten oder wenigstens vier verschiedene Formen, welche schon seit alten Zeiten die Namen: Huanaco, Lama, Paco oder Alpaca und Vicuña führen. Die Forscher streiten sich bereits seit vielen Jahren, ob die vier verschiedenen Kameele sämmtlich als besondere Arten angesehen werden müssen, oder ob drei von ihnen auf eine Stammart zurückgeführt werden dürfen. Wir unsererseits können uns wohl dreist den Naturbeobachtern anschließen und wären solche auch nur halbwilde Amerikaner: d. h. wir können, wie alle Reisenden, welche das Lama in der Freiheit sahen, vier Arten annehmen. Noch heutigen Tages finden sich zwei dieser Kameele, das Huanaco und die Vicuña im wilden Zustande; die andern Arten sind schon seit undenklichen Zeiten zu Hausthieren geworden. Bereits die ersten Entdecker Amerikas fanden das Lama und das Alpaca als Hausthiere der Indianer vor, und die wunderbare und mährchenhafte Geschichte der Peruaner verlegt die Zähmung ihrer nützlichen Hausgenossen in das früheste Zeitalter menschlichen Daseins und bringt sie mit der irdischen Erscheinung ihrer Halbgötter in Verbindung, sieht in ihnen gleichsam eine von der Gottheit selbst ihnen gespendete, hochwerthe Gabe. Schon sehr alte Reisebeschreiber schildern die vier verschiedenen Arten der amerikanischen Kameele genau und aus ihren Berichten geht deutlich genug hervor, daß in den 300 Jahren die vier betreffenden Thiere sich nicht verändert haben.

1) Das Huanaco (A. Huanaco) ist das größte Lama und zugleich das größte Landsäugethier Südamerikas. In seiner Gestalt ist es ein sonderbares Mittelding zwischen Kameel und Schaf; in der Größe kommt es etwa unserem Edelhirsch gleich. Die gesammte Länge vollkommen erwachsener Thiere beträgt $7\frac{1}{4}$ Fuß, wozu noch 9 Zoll Schwanzlänge zu rechnen ist. Die Höhe am Widerrist wird auf $3\frac{1}{4}$ Fuß angegeben, während die Höhe vom Boden bis zum Scheitel 5 Fuß beträgt. Das Weibchen ist kleiner, dem Männchen aber gleich gestaltet und gleich gefärbt. Ein ziemlich langes, weiches aber lockeres Vließ bedeckt den Körper. Es besteht aus kürzeren, feineren Wollhaaren und dünnerem langen Grannenhaar; im Gesicht und auf der Stirn ist der Pelz kurz, auf dem Körper, mit Ausnahme der Beine, dagegen ziemlich lang, obgleich nicht so lang als beim Lama oder bei dem Alpaca. Ein schmutziges Rothbraun ist die allgemeine Färbung; die Mitte der Brust, der Unterleib, der After, sowie die Unterseite der Gliedmaßen sind weißlich, die Stirn, der Rücken und die Augen schwärzlich.

Man findet den Huanaco von Peru an bis zur Magellansstraße herab in ziemlicher Anzahl, je nach der Jahreszeit in größerer oder geringerer Höhe des Gebirges, im Sommer unmittelbar an der Schneegrenze, während der Trockenheit in den mehr tiefern Thälern und im Winter endlich noch weiter unten, mehr am Fuße der Berge. In seinem Wesen und Treiben hat es seine Eigenthümlichkeiten; doch ist im Wesentlichen das Betragen aller amerikanischen Kameele sich so ziemlich gleich und wir können es deshalb in Einem betrachten, nachdem wir vorher die verschiedenen Arten werden kennen gelernt haben.

2) Das Lama (Au. Lama) wird etwas größer als das Huanaco und zeichnet sich durch die Schwielen an den Beinen und an der Vorderseite des Handwurzelgelenkes aus. Seine Färbung ist vielfacher Art: es gibt weiße, schwarze, gescheckte, röthlichbraune, dunkelbraune, ockerfarbene, fuchsrothe und andere Lamas. In der Größe kommt es dem Huanaco ziemlich gleich.

In den Hochgebirgen Peru's gedeiht diese Art am besten, und dort wurde sie ja auch schon seit alten Zeiten zum Hausthier und Lastthier verwendet. Das Lama geht fest und sicher mit einer Last von 150 Pfund über die gefährlichsten Wege und vermittelt einen großen Theil des Verkehrs zwischen der Küste und dem Hochgebirge. Unter der Obhut eines einzigen Indianers trägt ein solcher Zug oft Silberbarren von unglaublichem Werthe hin und her. Meyen schlägt die Wichtigkeit des Lamas für die Peruaner eben so hoch an, wie die des Rennthieres für die Lappländer.

Das Lama wird nicht eben sorgfältig behandelt. Nachts sperrt man die Heerde in eine Einfriedigung von Steinen; Morgens läßt man sie auf eigene Faust zur Weide ausgehen. Gegen Abend kommen die Thiere selbst wieder zurück, manchmal in Gesellschaft eines Huanaco.

3) Das Paco oder Alpaca (Au. Paco) ist kleiner als das Lama und gleicht in seinem Leibesbau am meisten dem Schafe, hat aber einen längeren Hals und einen zierlicheren Kopf. Sein Vließ ist sehr lang und ausnehmend weich. An den Seiten des Rumpfes erreicht das Haar eine Länge von 4—5 Zoll. Die Farbe ist meist ganz weiß oder kohlschwarz; es gibt aber auch buntscheckige. In ihrem Vaterlande hält man die Pacos in großen Heerden, welche das ganze Jahr auf den Hochebenen weiden; nur zur Schur treibt man sie nach den Hütten. Ihr Vließ ist das einzige Gute am ganzen Thier. Zum Lasttragen oder andern Arbeiten kann man das Alpaca nicht verwenden, weil es an Störrigkeit alle übrigen Mitglieder seiner Familie weit übertrifft. „Wenn eins von der Heerde getrennt wird," sagt Tschudi, „wirft es sich auf die Erde und ist weder durch Schmeicheln, noch durch Schläge zu bewegen, wieder aufzustehen. Es erleidet lieber die heftigsten Züchtigungen und selbst den qualvollsten Tod, als daß es Folge leisten würde. Einzelne können blos fortgeschafft werden, indem man sie den Heerden von Lamas oder Schafen beigibt."

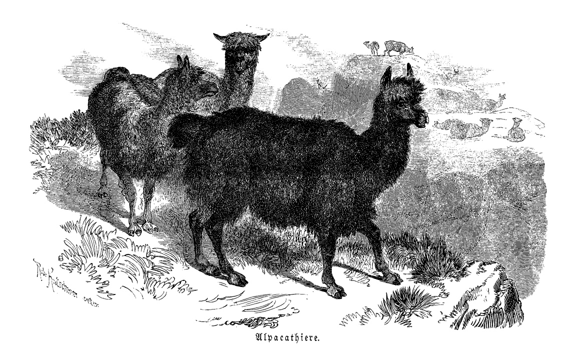
Zierlicher als alle genannten ist 4) die Vicuña (Au. Vicunia). Sie steht an Größe zwischen dem Lama und dem Alpaca mitten inne, unterscheidet sich aber von Beiden durch viel kürzere, mehr gekräuselte, ausnehmend feine Wolle. Ihre Färbung ist ein eigenthümliches Röthlichgelb (Vicuñafarbe). Die Unterseite des Halses und die innere der Gliedmaßen ist hellockergelb, die 5 Zoll langen Borstenhaare und der Unterleib sind weiß.

Man trifft die Vicuñas in Heerden von 6—15 Stück auf den höchsten Kämmen der Gebirge, stellt ihretwegen große Treibjagden an, verlappt die Thiere, d. h. jagt sie in Kreise, welche durch die sogenannten Lappen, — an Pfählen befestigte Schnuren, in die man Federn angebunden hat, — umschlossen sind und tödtet sie hier manchmal hundertweise.

Alle lamaartigen Thiere zeichnen sich durch einen heftigen, tückischen, widerspenstigen Charakter nicht eben zu ihrem Vortheil aus. Auch das Lama ist ein höchst störriges und ärgerliches Geschöpf, obgleich es dem Paco gegenüber gutmüthig und leitsam genannt werden kann. Demungeachtet sind die Lamas der Zähmung sämmtlich zugängig, wie alle Thiergarten zur Genüge darthun, und gerade deswegen werden sie oder besser: ihre Zähmung und Züchtung eine große Zukunft haben. Man kann nicht sagen, daß die Lamas heickliche, wählerische Thiere wären. Sie nähren sich mit gewöhnlichem Schaf-

futter und brauchen im Verhältniß zu ihrer Größe wenig. Dabei ist ihre Vermehrung eine ziemlich große. Von den in Europa eingeführten Alpacas erfuhr man, daß das Weibchen 11 Monate trächtig geht und wenn es bei guter Gesundheit ist, in rascher Folge Junge wirft. Ein gewisser Thompson in Knowsley züchtete für den Grafen v. Derby Alpacas und hatte schon nach wenigen Jahren eine ganz nette Heerde herangezogen, welche sich vortrefflich befand. Der Mann würde unzweifelhaft ganz bedeutende Erfolge erzielt haben, hätte nicht der Tod seinen Bemühungen ein Ziel gesetzt. Soviel geht aber aus seinen Arbeiten unzweifelhaft hervor, daß es eben durchaus keine unüberwindlichen Schwierigkeiten hat, Alpacas und Vicuñas, die gewinnversprechendsten beiden Arten der Lamagruppe, bei uns einzubürgern. Man hat mehrfache Versuche gemacht, diese Aufgabe zu lösen; die Sache aber so unzweckmäßig als möglich angefangen. Wenn die Leiter der Versuchsanstalt in Lützschena bei Leipzig wirklich glaubten Alpacas züchten zu können, haben sie sich sehr geirrt; denn der Kundige kann Den nur mitleidig belächeln, welcher des Klima bedarf der sorgfältigsten Erwägung aller Bedingnisse zum Gelingen, und solche Arbeit läßt sich mit Glacéhandschuhen nicht ausführen, sondern will praktisch angegriffen sein. Eine so hochwichtige Angelegenheit sollte, so möchte man meinen, kenntnißreiche und willfährige Männer längst beschäftigt haben.

Aber dem ist nicht der Fall. Man hat sich mit den wenigen Versuchen begnügt und lebt nun der festen Ueberzeugung, daß damit genug geschehen sei. Die Franzosen denken anders als wir schwerfälligen Deutschen. Die kaiserliche zoologische Gesellschaft zu Paris setzte in ihrer öffentlichen Jahressitzung vom 10. Februar 1857 und in der vom 17. Februar 1859 einen Preis von 500—2000 Frcs. für Acclimatisationsversuche. Der höchste Preis galt der Einführung einer Truppe Alpacas von reiner Rasse in die Gebirge von Europa oder Algier. Er war offen bis zum 1. December 1861. Wenn er den erwünschten Erfolg nicht gehabt hat, ist einfach darin der Grund zu suchen, daß der gestellte Preis nur von reichen Leuten hätte gewonnen werden können, welche die nöthigen Mittel zur Herbeischaf-



Alpacathiere.

Thiere, die in ihrer Heimath Höhengürtel von 6—18000 Fuß bewohnen, in einer sumpfigen Ebene züchten will. Die Gewerbsthätigkeit, Land- und Forstwirthschaft unserer Tage darf keinen Zweig der Naturwissenschaft mehr unberücksichtigt lassen, wenn ihre Zwecke gelingen sollen, und der Unternehmer eines solchen Versuchs thut wohl, erst bei den Kundigen nachzufragen, bevor er seine Ideen ins Werk setzt. —

Es unterliegt, ich wiederhole es, keinem Zweifel, daß wir mit der Zeit Alpacas und Vicuñas in Deutschland scheeren werden; aber man wird nothwendiger Weise die betreffenden Thiere dahin bringen müssen, wohin sie gehören: — ins Hochgebirge!! Ich bin fest überzeugt, daß der Kamm des Riesengebirges, die höchsten Höhen des Brockens und Erzgebirges schon geeignet sein werden, dem Alpaca und der Vicuña ein Klima zu bieten, welches ihnen zusagt und glaube mit Bestimmtheit aussprechen zu dürfen, daß unsere Alpenkette auf ihren eisigen Höhen alle Erfordernisse zu solcher Zucht besitzt. Die Alpacas, welche man versuchsweise im schottischen Hochland aussetzte, gediehen vortrefflich: warum sollten ihnen die angegebenen Höhen nicht noch eher genügen? Thierzüchtung und zumal Eingewöhnung in ein dem Geschöpf entsprechendes, fremfung der betreffenden Thiere besaßen, um einen eigenen Abgesandten nach Südamerika senden zu können, um dort die Thiere auszusuchen und dann nach Europa zu begleiten. Aber man sieht hierbei doch wenigstens den guten Willen, an welchem es uns leider zu fehlen scheint, obgleich die Wichtigkeit des Gegenstandes von Jedem ohne Weiteres anerkannt wird. (Brehm.)

Gegenwärtig kommen die Alpacawollen hauptsächlich über Liverpool in den Handel und zwar in Ballen verpackt, die immer verschiedene Qualitäten enthalten. Die rohe Wolle ist entweder weiß oder schwarz. Graue Alpacawolle ist aus weiß und schwarz melirt. Braune Alpacawolle ist stets gefärbt. Man erhält auch anstatt der schwarzen Naturwolle häufig schwarz gefärbte Alpacawolle. Ein ganzes Vließ wiegt, wenn es jährlich abgenommen wird, 5—6 Pfd. Die Haare des Vließes sind sehr ungleich, jedoch gewöhnlich über 4 Zoll lang und zeichnen sich durch ihren seidenartigen Glanz, der besonders nach dem Färben in seiner ganzen Vollkommenheit hervortritt, durch ihre ungemeine Weichheit und Glätte, verbunden mit großer Festigkeit und Widerstandsfähigkeit aus, welche Eigenschaften an unseren beiden Mustern Nr. 1 und Nr. 2 von schwarzer und weißer sortirter Alpacawolle hinreichend erkennbar sein werden. Bei

dem ersten Erscheinen der Alpacawolle auf dem englischen Markte soll dieselbe willig mit 8 d. ($6^1/_2$ Sgr.) pro engl. Pfd. verkauft worden sein. Gegenwärtig kostet sortirte Wolle in der Qualität der beiliegenden beiden Muster ca. 3 Sh. 3 d. ($1^1/_{12}$ Thlr.) pro engl. Pfd. Die Alpacawolle wird fast ausschließlich zu Bradford verarbeitet, wo sie zuerst ungefähr im Jahre 1830 durch Titus Salt eingeführt worden. Wegen der ungleichen Länge der Haare eines Vließes ist die Verarbeitung eine ziemlich umständliche und es scheint bisher nur in Bradford gelungen zu sein, alle Schwierigkeiten zu besiegen.

Nr. 1. Schwarze Alpacawolle.

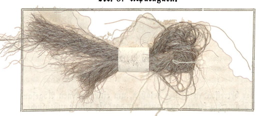


Nr. 2. Weiße Alpacawolle.

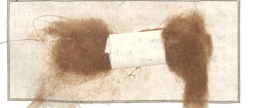


Die Alpacawolle wird nämlich wie die langhaarige Schafwolle gekämmt und dann mit ähnlichen Maschinen, wie zur Kammgarnspinnerei gebräuchlich sind, zu feinem, glattem Garn, welches sich durch außerordentliche Weichheit auszeichnet, versponnen. Das Muster Nr. 3 ist eine Probe von reinem Alpacagarn (aus verschiedenfarbiger Alpacawolle melirt). Der Preis für dieses Garn beträgt gegenwärtig 3 Sh. 10 d. ($1^1/_3$ Thlr.) pro engl. Pfd. Man benutzt das Alpacagarn in Verbindung mit baumwollener, wollener oder seidener Kette fast ausschließlich zur Fabrikation von Damenkleiderstoffen. Nur ein kleiner Theil, namentlich die sogenannten

Nr. 3. Alpacagarn.



Nr. 4. Vicuñawolle.



Kämmlinge (Abfälle von Kämmen) wird auch zu Hosenzeugen, besonders zur Bildung glänzender Streifen in dem Tuchgrunde benutzt. Der jährliche Bedarf an Alpacawolle wird auf 2 Millionen engl. Pfd. geschätzt.

Ebenso ausgezeichnet und durch ihre Beschaffenheit sehr charakteristisch ist die Vicuñawolle, von welcher Nr. 4 unserer Muster die beste Anschauung geben wird. Diese Wolle ist ganz außerordentlich zart, fein, schön seidenglänzend, kürzer im Haar als die Alpacawolle, mit welcher sie oft verwechselt wird und stets eigenthümlich zimmtfarbig, wie aus dem beigefügten Muster zu ersehen ist. Ihre Farbe erleidet nur geringe Schwankungen, indem sie zuweilen etwas dunkler, feuchtem Zimmt gleich; oder heller wie trockener Zimmt erscheint. Auch die Qualität ist durchgängig ziemlich gleichförmig. Die Vicuñawolle wird hauptsächlich über London importirt und größtentheils zur Fabrikation von Hüten, in geringerer Menge auch zu den haarigen Handschuhen und anderen Modeartikeln dieser Art verwendet. Im Jahre 1861 wurden ungefähr 150 Ballen Vicuñawolle (der Ballen à 60—80 engl. Pfd.) in Großbritannien eingeführt; sonst schätzt man die durchschnittliche, jährliche Importation auf 120 Ballen. Der Preis für die Wolle beträgt gegenwärtig $1^1/_4$—$1^5/_{12}$ Thlr. pro engl. Pfund. Außerdem kommen auch ganze Vicuñahäute mit der Wolle in den Handel und es gibt Leute, die sich damit beschäftigen, diese Häute zu reinigen, die Haare davon zu trennen und rein gekardet in den Handel zu bringen. Solche gekardete Vicuñawolle wird mit $3^1/_6$—$3^1/_2$ Thlr. pro engl. Pfund verkauft. — Die diesen Mittheilungen beigefügten Wollproben verdanken wir der Güte des Hauses Gerhard und Hey in Leipzig, welchem Gelegenheit zu günstigem Bezuge dieser Wolle geboten ist.

Es bleibt nur noch übrig, darauf aufmerksam zu machen, daß man irrthümlicher Weise fast allgemein annimmt, das in den Handel kommende bekannte Vigognegarn enthalte Vicuñawolle. Unter Vigognegarn, wie es z. B. von Crimmitschau aus in vorzüglichster Qualität geliefert wird, versteht man von Alters her ein Garn aus Baumwolle mit Schafwolle gemischt. Vicuñawolle wird hierzu gar nicht verwendet. Der Preis der Vicuña ist hierzu auch viel zu hoch und außerdem würde man, wenn man nach angestellten Versuchen, an Stelle der Schafwolle, die Vigognegarne mit Vicuñawolle spinnen ließe, kein Garn erzielen, welches entfernt nur auf einen angemessen höheren Preis Anspruch machen könnte.

In Anbetracht der vortrefflichen Eigenschaften der Alpaca- und Vicuñawolle halten wir es für unsere Pflicht, die Gewerbsthätigkeit auf dies in Deutschland noch viel zu wenig beachtete Product aufmerksam zu machen. Die Redaction dieser Zeitung wird mit Vergnügen Vorschläge entgegen nehmen, welche die hier angeregte Einbürgerung und leichtere Ausnutzung zweier so gewinnversprechender Thiere bezwecken. Zunächst dürfte es sich um Zusammenbringung der nöthigen Gelder und Ausmittlung eines geeigneten Versuchsortes im höheren Gebirge handeln. Sollte sich unter unseren unternehmenden Gewerbtreibenden wirklich kein Sinn für einige Versuche finden, welche höchst wahrscheinlich ein sehr gewinnbringendes Feld eröffnen würden? Wir können daran nicht glauben!

(Hirzel.)

Die Arithmetik und Handelswissenschaft für Gewerbtreibende.

Von Gustav Wagner.

h. Berechnung der Manufacturwaaren.

(Fortsetzung zu Nr. 12.)

Der Hauptsitz der Baumwollenspinnereien und Baumwollenzeug-Manufactur ist in Manchester und Stockport.

J. G. Kohl gibt in seinen Reisen in England und Wales auf Seite 247 an, daß in einem Umkreise von 12 englischen Meilen (4 = 1 deutschen geographischen Meile) um Manchester herum nicht weniger als 280 Städte und Dörfer liegen, die gleichfalls alle mehr oder weniger mit der Baumwollen-Manufactur in Verbindung stehen, und die in Summa von einer Million Menschen bewohnt sind.

Dehnen wir den Umkreis noch einige Meilen weiter aus, so haben wir hier unter anderen folgende Städte von mehr als 10,000 Einwohnern:

Ashton an der Lyne (33,500 E.), Great Bolton (28,000 E.), Little Bolton (12,800), Dean (22,900), Bury (15,000), Dunkinfield (14,600), Eccles (28,000), Leigh (20,000), Macclesfield (23,000), Middeton (14,000), Oldham (32,000), Oldham mit Prestwich (67,000), Preston (36,000), Pilkington (11,000), Roch-

dale (58,000), Saddleworth (16,000), Stockport (66,000), Warrington (19,000), Wigan (44,000). Die meisten dieser Städte sind Manchesters im Kleinen, und viele von ihnen könnte man sogar als Theile von Manchester ansehen, da die in dieser Stadt sich concentrirenden Eisenbahnen sie mit diesem Centrum in Verbindung setzen.

Für die meisten ist Manchester der große Marktplatz und seine Börse ihre Gebieterin. Man nennt in Manchester diejenigen Fabrikanten, welche aus dem umliegenden Districte zur Stadt kommen, „country-manufacturers, attending the Manchester markets“ (Landfabrikanten, welche den Markt von Manchester besuchen). Solcher Manufacturers sind in dem „Manchester directory“ (Manchesterschen Adreßbuch) über 1000 verzeichnet.

Die Arbeit, ihre Dauer, die Bestimmungen über das Alter der in den Fabriken beschäftigten Kinder, kurz alle Bestimmungen über die Fabriken sind in dem sogenannten „Factories-Regulationact“ (Factorei-Regulirungs-Gesetz) enthalten, und Auszüge aus diesem Gesetze sind in dem Vorraume einer jeden Fabrik angeschlagen, wie z. B. solche Bestimmungen, daß „Good Friday“ (Charfreitag) und „Christmaß-day“ (das Weihnachtsfest) Feiertage sind, und daß es außerdem noch 8 „half-holydays“ (Halbfeiertage) gibt, — daß in den Fabriken Kinder unter 9 Jahren gar nicht, Kinder zwischen 9 und 13 Jahren nur 9 Stunden am Tage, Kinder über 13 Jahr aber bis 12 Stunden beschäftigt werden dürfen.

Die Vertheilung dieser 12 Stunden über den Tag ist natürlich dem Fabrikbesitzer selber überlassen. In Drells-Mill in Stockport war die Abtheilung folgende:

Winter.

„Engine starts“ (die Maschine beginnt) um 6 Uhr Morgens. „Engine stops“ (die Maschine hält an) um 8 Uhr, Frühstück. „Engine starts“ 8 Uhr 30 Minuten, „stops“ 12 Uhr, Mittagsessen, — „starts“ um 1 Uhr, "stops" um 4 Uhr (Thee), „starts“ um 4 Uhr 30 Minuten, „stops“ 8 Uhr Abends.

Sommer.

„Engine starts“ um 5 Uhr 30 Minuten. Das Andere bleibt so.

Die Manufactur-Gegenden sind in gewisse Districte abgetheilt, und jeder District hat seinen eignen Factorei-Inspector (Factory-Inspector), bei welchem jeder Arbeiter unter der Adresse:

„His Majesty's Secretary of state, Home Departement
Factory-Inspector
(Name desselben), Esquire,
London“

Beschwerde führen kann. (Kohl's Reisen S. 256 und 257.)

Dieser bekannte Reisende gibt die Zahl der Fabriken in Manchester selbst auf 1009 an (nach dem Handels-Adreßbuch von Manchester vom Jahre 1842). Daß diese Zahl jetzt weit größer sein wird, ist bei dem großen Verbrauch in Baumwollenzeugen selbstredend.

Nach Dr. Woldemar Seyffarth's Schilderungen in seinem „England und Wales“ haben die meisten großen Fabriken Tages- oder Sonntagsschulen, und alle noch nicht 13 Jahre alten Kinder müssen für bestimmte Zeit an 5 Tagen in der Woche die Schule besuchen.

Man findet jetzt in allen englischen Städten die sogenannten „Mechanics Institutions“ (Handwerker-Institute).

Nach Kohl gibt es in Manchester zwei große Anstalten dieser Art. Die größte dieser beiden Anstalten, der „Manchester Mechanics Institution“ wird besucht von:

Arbeitern in Waarenhäusern (warehouse-men), Comptoiristen (clerks), Krämern, Handarbeitern (handscraft-men), Mechanikern und Maschinenbauern und von Principalen (von Handels- und Manufacturhäusern). Die deutsche Sprache gehört zu einem der Unterrichtsfächer.

Außer den Klassen, in welchen eigens dazu berufene und angestellte Lehrer unterrichten, gibt es auch noch mehrere andere Klassen, die auf das Princip gegenseitiger Belehrung gegründet sind (Classes of mutual instruction). Dies sind kleinere Gesellschaften, welche sich unter den Mitgliedern der Institution zu besonderen Zwecken gebildet haben, und welche sich gegenseitig Aufsätze über verschiedene Gegenstände vorlesen, die sie selbst verfertigt haben, und die sie dann untereinander discutiren. Solcher „Mutual instruction or mutual improvement societies“ gibt es in England eine ganze Menge. Das Verzeichniß aller der Gegenstände, über welche im laufenden Jahre sich die Mitglieder dieser Gesellschaften ihre Gedanken mittheilten, ist im höchsten Grade interessant. (Kohl, Seite 307 und 308.)

Außer den genannten Städten sind noch Derby, Easingwold (Spinnereien), Cromford, Blackburn, Carlisle, Salisbury, Holywell (in Wales), Edinburgh und Glasgow (in Schottland), bedeutend in der Baumwollen-Manufactur.

Leeds ist der Mittelpunkt der Wollenzeug- und Tuchfabrikation. Berühmt ist die Flachsspinnerei von Marshall und Comp. daselbst. Bradford, Halifax, Huddersfield, Salisbury, Wakefield, Norwich, Kendal, Shrewsbury, Exeter, Stroud, Plymouth sind bedeutend in der Wollenzeug-Fabrikation. Motgomery und Welshpool in Wales (Welsh) liefern Flanelle.

Leinwand liefern Bath, Salisbury, Chippenham, Bridgewater, Glasgow, Edinburgh, Cork, Belfast, Gallway und Dublin (in Irland).

Strümpfe, Bobbinet und Spitzen werden gefertigt in Nottingham, Newark, Exeter, Buckingham und Bala in Wales (nur gestrickte Strümpfe).

Coventry fabrizirt seidene Bänder. Seidenstoffe werden in Manchester, Stockport, Macclesfield (liefert auch Shawls und Taschentücher), Derby, London, Exeter, Reading, Norwich, Sudbury, Edinburgh und Dublin gefertigt.

Die Preise in Manchester waren am 1. November 1861 für:

Sorte	Nr.					
Printing Cloth	Nr. 1.	29	Yds. p. St.	4 sh.	7½ d	— 5. 3.
do.	= 2.		= = =	5 =	2½ =	— 5. 7.
do.	= 3.		= = =	5 =	3½ =	— 5. 8½.
do.	= 4.		= = =	5 =	5½ =	— 5. 10.
do.	= 5.		= = =	6 =	5½ =	
do.	= 6/7.	25	= = =	4 =	9 =	— 5. 7½.
do.	= 12.	25	= = =	12 =	1 =	— 12. 11½.
Printers grey		29	= = =	5 =	2½ =	
Prints fancy		26	= = =	10 =	— =	
Shirtings	= 27.	37½	= = =	7 =	— =	— 7. 6.
do.	= 28.		= = =	8 =	— =	— 8. 6.
do.	= 29.		= = =	9 =	— =	— 9. 6.
do.	= 30.		= = =	9 =	9 =	— 11. 7½.
do.	= 38.		= = =	12 =	4½ =	— 14. 1½.
do. white figured		40	= = =	10 =	6 =	— 13. 9.
Brocades do.		40	= = =	10 =	6 =	— 11. 0.
Jaconets	= 39.	20	= = =	3 =	— =	
do.	= 40.	=	= = =	4 =	3 =	
do.	= 41.	=	= = =	3 =	6 =	
do.	= 42.	=	= = =	3 =	9 =	
do.	= 43.	=	= = =	4 =	— =	
dc.	= 44.	=	= = =	4 =	4½ =	
T. Cloth grey		24	= = =	4 =	7½ =	— 8. 4½.
Long do.		36	= = =	8 =	7½ =	— 13. 10½.
Madapolams grey		46	= = =	7 =	— =	— 9. 7½.
do. white		24	= = =	4 =	4½ =	— 8. 0.
Tanjibs =		20	= = =	2 =	10 =	— 9. 8.
Long Cloth =		38/39	= = =	8 =	6 =	— 11. 9.
Domestics		73	= = Yard	2 9/16 d		— 3 9/16 d

Ferner sind die Preise in Leipzig für:

Sorte			
Velvets black	pro Yard	10½ d	— 33 d
Velveteens black	= =	15 =	— 48 =
Velvets printed	= =	15 =	— 20 =
Furniture glazed	= Stück	25 =	— 39 =
Jaconets printed	= Yard	5½ =	— 7 =
Organdys printed	= =	9 =	— 10 =

Für Wollenwaaren und Halbwollenstoffe in Leipzig:

Sorte			
Moreens black	24 Y.	pro Stück	24 — 40 sh..
= coloured	24 =	= =	28 — 42 =
Serge Royal	36 =	= =	32 — 44 =
= de Berry	28 =	= =	74 — 100 =
= = union	28 =	= =	66 — 90 =
Demi Lustre	28 =	= =	20 — 47 =
Alpaca =	28 =	= =	39 — 80 =
Lasting worsted	28 =	= =	56 — 86 =
= union	28 =	= =	52 — 80 =
Mohairs plain	36 =	= =	37 — 60 =
= checked	36 =	= =	32 — 60 =
Flanelle, Welsh	46 =	= =	60 — 110 =
= Gauze		pro Yard	21 d — 3 =
Barêge fancy / Balzorine	48 =	pro Stück	19 — 32 =

Die Preise von Baumwollengarn waren in Manchester am 7. Januar 1862:

Water=Twiste.

Birch's blau Fitz	Nr. 30	pro Pfund	16	d.
Howard's blau Fitz	= 30	= =	15	=
Calrow = =	= 30	= =	14	=
Calrow Mock Water	= 80	= =	$13\frac{1}{4}$	=
Healey's blau Fitz	= 30	= =	$15\frac{1}{2}$	=
Clayton's = =	= 30	= =	15	=
Taylor's = =	= 30	= =	15	=
Johnson	= 30	= =	$15\frac{1}{2}$	=
Zwei gelb N. N.	= 30	= =	$16\frac{1}{2}$	=
Kingston Mock Water	= 30	= =	14	=
Woods und Sons Mock Water	= 30	= =	$13\frac{1}{2}$	=
Crompton's extra hard Secunda	= 30	= =	$17\frac{1}{2}$	=
do.	= 40	= =	$23\frac{1}{2}$	=
Tipping Water	= 20	= =	13	=
Taylor =	= 20	= =	$13\frac{1}{2}$	=
Hindley =	= 20	= =	13	=
Kingston =	= 20	= =	13	=
Zweigelb N. N.	= 20	= =	15	=
Weiß Schild	= 20	= =	$15\frac{1}{2}$	=

Mule und Medios.

Wareing's Medio	Nr. 40	= =	16	=
Kershaw's =	= 40	= =	16	=
Wilkinson's =	= 40	= =	15	=
P. Shaw's =	= 40	= =	$15\frac{1}{2}$	=
Gelbe Tulpe	= 40	= =	$15\frac{1}{2}$	=
Birch	= 40	= =	$15\frac{1}{2}$	=
Carlisle Mule	= 40	= =	14	=
Kingston Mill	= 40	= =	15	=

Warps.

Chadwick	= 16	= =	13	=
Hurst, Secunda	= 16	= =	$12\frac{1}{2}$	=
Calrow	= 16	= =	11	=
Chadwick	= 24	= =	$14\frac{1}{2}$	=
Booth und Hoyle	= 24	= =	$14\frac{1}{2}$	=
Howard	= 24	= =	$14\frac{1}{4}$	=
Johnson	= 24	= =	$14\frac{1}{2}$	=
Pilling	= 24	= =	$14\frac{1}{2}$	=

	Ord. bis gut Sec.	Beste Secunda.	Extra beste.
Nr. 16.	11 — $11\frac{1}{2}$ d.	$12\frac{3}{4}$—13 d.	$13\frac{1}{2}$ d.
= 20.	$12\frac{3}{4}$—13 =	$13\frac{3}{4}$ =	14 =
= 24.	$13\frac{1}{4}$—$13\frac{1}{2}$ =	$14\frac{1}{4}$ =	$14\frac{1}{2}$ =
= 28.	$14\frac{1}{4}$ =	$14\frac{1}{2}$ =	$14\frac{3}{4}$ =
= 30.	$14\frac{1}{2}$ =	$14\frac{3}{4}$ =	15—$15\frac{1}{4}$
= 36.	16 =	$16\frac{1}{2}$ =	17

Stärken.

Bis Nr. 32 $\frac{1}{2}$ d. per Pfd. mehr.
Von Nr. 34—40 $\frac{11}{16}$ d. per Pfd. mehr.
Doppelt Stärken bis Nr. 32 $\frac{13}{16}$ d. per Pfd. mehr.
= = = = 40 1 = = = =

Pincops.

	Nr. 12.	16.	20.	30.	40.
Birley's W. B	11 d.	$11\frac{1}{4}$ d.	$11\frac{1}{2}$ d.		
= W. L.				13 d.	
Pooley, secunda		11 =	$11\frac{1}{4}$ =	12 =	
Ord. bis beste sec.	$10\frac{1}{4}$—13.	11—$13\frac{1}{4}$.	$11\frac{1}{2}$—$13\frac{1}{2}$.	12—13.	$14\frac{1}{2}$—16.

Warpcops.

	Nr. 30.	36.	40.
Gut bis beste sec.	$14\frac{3}{4}$—15 d.	$15\frac{1}{2}$—17 d.	16—$17\frac{1}{2}$ d.

Hosiery Garnn.

M' Connel.

Nr. 100.	4 sh. — d.	3. 8.	3. 2.	pr. Pfd.
= 110.	4 = 5 =	4. 1.	3. 6.	do.
= 120.	4 = 10 =	4. 6.	3. 10.	do.
= 130.	5 = 5 =	5. 1.	4. 4.	do.
= 140.	6 = — =	5. 8.	4. 11.	do.
= 150.	6 = 8 =	6. 3.	5. 6.	do.
= 160.	7 = 5 =	6. 11.	6. 2.	do.
= 170.	8 = 3 =	7. 9.	6. 11.	do.
= 180.	9 = 1 =	8. 7.	7. 9.	do.
= 190.	10 = 0 =	9. 6.	8. 8.	do.
= 200.	11 = 0 =	10. 6.	9. 8.	do.
= 210.	12 = 3 =	11. 9.	10. 9.	do.
= 220.	13 = 6 =	13. 0.	11. 10.	do.
= 230.	15 = 2 =	—. —.	13. 1.	pr. Pfd.
= 240.	17 = 3 =	—. —.	14. 9.	do.
= 250.	19 = 9 =	—. —.	16. 10.	do.

Doublirte.

A D	Nr. 30.	17 d.
P	= 30.	17 =
A	= 30.	$16\frac{1}{2}$ =
C	= 40.	$16\frac{1}{2}$ =
A D	= 40.	18 =
K T	= 40.	$15\frac{1}{2}$ =
A	= 40.	$18\frac{1}{2}$ =
A P	= 40.	15 =
F G	= 40.	16 =
E C	= 40.	15 =
J	= 40.	$15\frac{3}{4}$ =
A	= 50.	21 =
J	= 50.	$18\frac{1}{2}$ =
R P	= 60.	20 =
G C	= 60.	20 =
B W	= 60.	20 =
A	= 60.	$23\frac{1}{2}$ =
J P	= 60.	20 =
P	= 60.	20 =

Mule	Nr. 30.	$14\frac{1}{4}$—23	d.
=	= 40.	$14\frac{3}{4}$—25	=
=	= 50.	$18\frac{1}{4}$—28	=
=	= 60.	19 —29	=
=	= 70.	23 —31	=
=	= 80.	25 —36	=
=	= 90.	32 —40	=
=	= 100.	34 —46	=
=	= 120.	42 —56	=
=	= 160.	72 —84	=

Gassirt und preparirt.

T S	Nr. 30	19 d pro Pfund.
Z O	= 30	26 = = =
J B S	= 30	25 = = =
T S	= 40	20 = = =
Z O	= 40	29 = = =
S M	= 40	23 = = =
J B S	= 40	27 = = =

	RT.	TS.	ZO.	KY.	JJ.	SM.	CL.	Houldsworth.	JBS.
Nr. 50.	—.	22 d.	32 d.	—.	—.	25 d.	—.	—.	30 d.
= 60.	28.	25 =	35 =	—.	—.	27 =	29.	—.	31 =
= 70.	30.	28 =	38 =	—.	—.	30 =	31.	—.	33 =
= 80.	33.	31 =	41 =	—.	—.	33 =	34.	—.	36 =
= 90.	36.	35 =	44 =	—.	—.	36 =	38.	—.	41 =
= 100.	40.	38 =	48 =	—.	—.	40 =	40.	46.	46 =
= 110.	45.	43 =	52 =	—.	—.	45 =	46.	50.	51 =
= 120.	51.	50 =	57 =	44.	56.	51 =	52.	56.	56 =
= 130.	57.	54 =	63 =	50.	63.	57 =	58.	63.	63 =
= 140.	63.	60 =	69 =	60.	69.	63 =	63.	69.	69 =
= 150.	69.	66 =	75 =	66.	76.	69 =	—.	76.	75 =
= 160.	76.	72 =	83 =	72.	83.	75 =	—.	84.	83 =
= 170.	84.	82 =	93 =	78.	93.	78 =	—.	88.	91 =
= 180.	93.	88 =	100 =	84.	102.	87 =	—.	100.	99 =
= 190.	102.	96 =	110 =	96.	113.	— =	—.	109.	109 =
= 200.	114.	104 =	120 =	108.	125.	112 =	—.	120.	109 =
= 250.	—.	— =	192 =	—.	231.	— =	—.	192.	— =

Water=Twiste.

Nr. 6—12.		Nr. 20.		Nr. 20.		Nr. 36.	
B	$11\frac{1}{2}$ d.	B	$13\frac{1}{2}$ d.	CJ	13 d.	KK	17 d.
MC	10 =	EP	$12\frac{1}{2}$ =	NN	15 =	UUU	18 =
HR	14 =	HD	13 =	Nr. 30.		Nr. 40.	
DS	$10\frac{1}{2}$ =	GG	13 =	NN	$16\frac{1}{2}$ =	KK	$17\frac{1}{2}$ =
KC	$10\frac{1}{4}$ =	HM	$14\frac{3}{4}$ =	KA	$14\frac{1}{4}$ =	UUU	19 =
HD	$11\frac{1}{2}$ =	HR	15 =	B	$15\frac{1}{2}$ =		
DY	9 =	EM	13 =	GG	$15\frac{1}{2}$ =		

pro engl. Pfund.

Mule und Medio=Twiste.

Nr. 6—12.		Nr. 30.		Nr. 40.		Nr. 50.		Nr. 70.	
AA	$12\frac{3}{4}$ d.	AB	$13\frac{1}{4}$ d.	AS	17 d.	AS	21 d.	AAP	— d.
TA	$13\frac{1}{4}$ =	KU	$14\frac{1}{2}$ =	FL	$13\frac{1}{4}$ =	BBB	19 =	AS	29 =
EX	14 =	LH	$15\frac{1}{4}$ =	LH	16 =	AAP	$21\frac{1}{2}$ =	BBB	25 =

Nr. 6—12.	Nr. 20.	Nr. 40.	Nr. 50.	Nr. 70.
AO 10 d.		RRR 17 d.	TT $19\frac{1}{2}$ d.	TT $23\frac{1}{2}$ d.
BD 11 „	EC $10\frac{3}{4}$ d.	FF 16 „	Nr. 60.	GG. 28 „
LW 13 „	EX $15\frac{1}{2}$ „	GG 19 „	AAP 23 „	Nr. 80.
CC $13\frac{3}{4}$ „	AA $13\frac{3}{4}$ „	Nr. 50.	AS 24 „	LK 26 „
CD $10\frac{1}{2}$ „	KS $11\frac{1}{2}$ „	GG 22 „	BBB 21 „	ABC 27 „
KS $10\frac{1}{4}$ „	CC $14\frac{3}{4}$ „	CW 16 „	GG 24 „	AS 34 „
ECB $10\frac{1}{4}$ „	BD $11\frac{3}{4}$ „	FF 17 „	TT 21 „	TT 26 „
Nr. 80.	Nr. 90.		Nr. 100.	
GG 33 d.	AS 40 d.	BBB 34 d.	LK 33 d.	ABH 44 d.
BBB 29 „	LK 30 „	TT $28\frac{1}{2}$ „	BBB 42 „	ABE 38 „
	GG 38 „		HHH 48 „	GG 43 „
				H 46 „
				AS 48 „
				TT 31 „

2 und 3 Cord Sewings in 7 Leas.

Nr.	6—12.	16.	20.		6—12.	16.	20.
HRR	$15\frac{1}{4}$	$15\frac{3}{4}$	$16\frac{1}{4}$ d.	UT	$12\frac{1}{2}$ d.	$12\frac{3}{4}$	$13\frac{1}{4}$ d.
GRR	$15\frac{1}{4}$	$15\frac{3}{4}$	$16\frac{1}{4}$ „	TB	11 „	$11\frac{1}{2}$	12 „
NNG	$15\frac{1}{4}$	$15\frac{3}{4}$	$16\frac{1}{4}$ „	BWM	$13\frac{3}{4}$ „	$14\frac{1}{4}$	$14\frac{1}{4}$ „
MM	$14\frac{1}{2}$	15	$15\frac{1}{2}$ „	L	$13\frac{1}{4}$ „	$13\frac{3}{4}$	$14\frac{1}{4}$ „
PO	12	$12\frac{1}{2}$	13 „	SL	12 „	$12\frac{1}{2}$	$13\frac{1}{2}$ „

Nr.	6—12.	16.	20.		6—12.	16.	20.
C	$12\frac{3}{4}$	13	$13\frac{1}{2}$ d.	PZ	$14\frac{1}{4}$ d.	$14\frac{3}{4}$	$15\frac{1}{4}$ d.
LT	$14\frac{1}{4}$	$14\frac{3}{4}$	$15\frac{1}{4}$ „	Z	$12\frac{3}{4}$ „	$13\frac{1}{4}$	$13\frac{3}{4}$ „

In $\frac{1}{4}$ oz Skeins $\frac{1}{4}$ d. per Pfd. mehr; in $\frac{1}{8}$ oz Skeins $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ d. per Pfund mehr.

(Fortsetzung folgt.)

Neues Verfahren zum Verkupfern von Zinkgegenständen.

Von Adolf Ott, Chemiker bei Prag.

1) Für gewöhnliche Verkupferung. Man bereitet sich eine Lösung von 15 Theilen Kupfervitriol und eine solche von 19 Theilen Cyankalium in der erforderlichen Menge Wasser, gießt beide Lösungen zusammen, rührt damit 160 Theile Pfeifenthon partienweise zu einer Masse von Syrupsconsistenz an und reibt dieselbe auf den zu verkupfernden Gegenstand mit einem leinenen Lappen auf.

2) Für Patina. a. 15 Theile Grünspan, 19 Theile Weinstein und 30 Theile Soda werden gepulvert, in Wasser gelöst, mit 160 Theilen Pfeifenthon wie oben angerührt und aufgerieben. — b. 15 Gramme Kupfervitriol und 20 Gramme calcinirte Soda werden zusammengerieben und mit 32 Kubikcentimetern Glycerin angerührt. Der so erhaltene Brei wird nun mit 80 Grammen Pfeifenthon verrieben und die Verkupferung wie angegeben, vorgenommen. Dieselbe nimmt sich nach dieser Vorschrift besonders schön aus.

Praktische Seifen-Sudtabelle,

von August Prinz, Chemiker in Prag.

Schmierseifen

100 Theile der nachstehenden Fette	brauchen zur vollkommenen Verseifung an Kali						
	Theile von Kali. K O.	Theile von Kalihydrat. K O, H O.	Theile von Pottasche. K O, C O_2.	an Kalilauge von Graden nach Beaumé. 8	20	26	35
Talg, Unschlitt. (Stearin, stearinsaures Lipyloxyd.)	16	$19\frac{1}{3}$	24	322	129	97	72
Freie Claïnsäure (sogen. Claïn) Oelsäure.	$16\frac{2}{3}$	20	25	333	133	100	75
Palmbutter, Palmitin, (palmitinsaures Lipyloxyd) Palmöl.	$17\frac{1}{2}$	$20\frac{2}{3}$	26	345	138	103	77
Cocosnußöl. Coccin.	$20\frac{1}{2}$	$24\frac{1}{3}$	$30\frac{1}{2}$	405	162	122	90

Harte Seifen.

Brauchen dazu an Natron						
Theile von Natron Na O.	Theile von Natronhydrat Na O, H O.	Theile von Soda NaO,CO_2.	an Natronlauge von Graden nach Beaumé. 10	20	25	30
$10\frac{2}{3}$	$13\frac{2}{3}$	$18\frac{1}{3}$	273	137	105	80
11	$14\frac{1}{3}$	19	287	143	110	84
$11\frac{1}{2}$	15	20	300	150	115	89
$13\frac{1}{2}$	$17\frac{1}{2}$	23	350	175	135	103

Anmerkung.

Multiplicirt man die zur Verseifung erforderliche Menge Pottasche (Rubrik 3) mit 3 und dividirt das Product durch 7, so erhält man die zum Scharfmachen der Lauge nöthige Menge an gebranntem Kalk.

$$\frac{KO,\ CO_2 \times 3}{7} = CaO,\ HO.$$

$$\frac{NaO,\ CO_2 \times 6}{10} = CaO.$$

$$\frac{NaO,\ CO_2 \times 7}{10} \times CaO,\ HO.$$

$$12\ KO,\ CO_2 = \frac{6\ KO,\ CO_2}{5} =$$

Der zur Substitution nöthigen Menge an Kochsalz.

6 KO, CO_2 = NaCl zur Substitution und zum Aussalzen.

NB. Die doppelt unterstrichenen Laugen vollführen die Verseifung am besten, die einmal unterstrichenen gut, und die nicht unterstrichenen schwierig. Von den genannten 4 Fetten ist Talg am schwierigsten, bereits leichter die Palmbutter, viel leichter das Cocosnußöl, und noch leichter die Elainsäure verseifbar, welch letztere sogar unmittelbar mit Soda oder Pottasche versottene Seife zu liefern vermag.

Kleinere Mittheilungen.

Technologisches.

Maschine zum Schärfen von Kreissägen. Von Herrn Professor C. H. Schmidt in Stuttgart. In den Pariser Werkstätten für Holzbearbeitung bedient man sich zum Schärfen der größeren Kreissägen, welche mit sogenannten Wolfszähnen, d. h. mit bogenförmig ausgehöhlten Zahnlücken versehen sind, einer sehr einfachen, mit Aufwand von wenigen Gulden herzustellenden Vorrichtung, durch deren Anwendung dieses bisher sehr zeitraubende Geschäft mit großer Schnelligkeit und Präcision ausgeführt wird. Die Schärfung erfolgt hier nämlich mittelst einer auf künstlichem Wege hergestellten circa einfüßigen Schleifscheibe, deren Umfang nach Form und Größe der Zahnlücken façonnirt ist. Diese Scheibe wird auf eine horizontale, etwa $2\frac{1}{2}$ Fuß vom Fußboden gelagerte Welle aufgesteckt und durch eine kleine Riemenwelle von 3—4 Zoll Durchmesser in 1000—1200 Umdrehungen pro Minute versetzt. Vor der Schleifscheibe befindet sich ein hölzerner Bock, mit welchem eine ungefähr in der Höhe der Schleifscheibenachse um zwei horizontale Zapfen drehbare, in Form eines Ringes von 2 Fuß Durchmesser ausgeführte Auflage verbunden ist. Dieser frei bewegliche Bock wird vor der Schleifscheibe derart placirt, daß die

Drehachsen von Schleifscheibe und Auflage sich unter einem Winkel schneiden, welcher sich mehr oder weniger einem rechten nähert, je nachdem die zu schärfenden Zahnkanten mehr oder weniger radial gerichtet sind. Durch Probiren ist die entsprechende Stellung in jedem Falle leicht zu finden.

Beim Schärfen der Säge bringt der Arbeiter zunächst den Bock in die erforderliche Stellung, gibt hierauf der Auflage diejenige Neigung, welche der Abschrägung der Zähne auf ihren Schneidekanten entspricht und stellt sie in dieser Lage durch eine Preßschraube fest. Hierauf setzt er sich zur Seite der Schleifscheibe, so daß er dieselbe zur linken Hand hat, führt die auf der Auflage befindliche Säge gegen die rotirende Scheibe und bearbeitet die Zahnlücken in der Reihenfolge 1, 3, 5, 7 u. s. f. Ist dies geschehen, so placirt er sich auf die diametral entgegengesetzte Seite, so daß er die Scheibe zur rechten Hand hat, wendet die Säge auf die andere Fläche und bearbeitet die Zahnlücken 2, 4, 6, 8 u. s. f. Durch diese einfache Manipulation erhalten die Zähne abwechselnd die erforderliche Abschrägung nach entgegengesetzten Richtungen. Die Arbeit geht so schnell von Statten, daß das Schärfen einer zweifüßigen Säge nur etwa eine Viertel-Stunde in Anspruch nimmt, und wird bei nur geringer Aufmerksamkeit des Arbeiters ohne allen Tadel ausgeführt.

Diese Schleifscheiben (meules pour scies circulaires) werden von Deplanque et fils in Paris (usine 114 route d'Orléans au petit montrouge) geliefert und können durch Stuttgarter Eisenhandlungen bezogen werden. Im Conservatorium zu Paris hat man dieselben auf ihre Festigkeit untersucht und gefunden, daß sie ohne Gefahr der Zerstörung 4500 Umdr. pr. Min. machen können.

Herr J. L. Daser in Stuttgart liefert die Pariser Compositionsschleifscheiben in Stärken von 6, 8, 10, 12, 14 und 16 Millim. zum Preise von 2 Fl. 24 Kr. bis 4 Fl. 48 Kr.

(Gewerbeblatt aus Württemberg Nr. 8.)

Ueber die Verwendung indischer Baumwolle zum Verspinnen zu hohen Garnnummern. Die Surate und andere indische Baumwollsorten, welche bereits seit längerer Zeit zur Vermischung mit anderen besseren Sorten und hauptsächlich mit langstapliger (langfaseriger) Baumwolle verwendet wurden, ziehen jetzt unter dem Drucke der Nothwendigkeit, in den englischen Manufacturdistricten die allgemeine Aufmerksamkeit, bezüglich einer ausgedehnteren Verwendung für die Zwecke der Spinnerei auf sich. Ueberall im Lancashirer Baumwollendistricte stellen jetzt die Spinner Versuche mit indischer Baumwolle an und obgleich die Meinungen, je nach den erhaltenen Resultaten verschieden sind, so ist doch unzweifelhaft, daß, mittelst einer leicht zu bewerkstelligenden Umänderung an der Maschinerie, diese Wolle in verschiedenen Verhältnissen in viel höherem Grade als bisher, selbst zu den hohen Nummern, verwendet werden kann. Es ist an dem schließlichen Erfolge solcher Anstrengungen nicht zu zweifeln, und es kann jedenfalls Viel gethan werden, um dem drückenden Mangel, der sich bezüglich der amerikanischen Baumwolle fühlbar macht, zu steuern. Ein anderer Beweis für die Anstrengungen, welche jetzt gemacht werden, um neue Zuflußquellen dem Baumwollenmarkte zu öffnen, wird von Rußland geliefert, welches jetzt Rohmaterial von Khiwa und Bokhara bezieht. Die Quantität, welche auf der letzten Messe zu Nowgorod aus den genannten Districten in den Verkehr kam, betrug 18000 cwt. (hundred pounds) etwa drei Procent des Gesammtquantums, welches Rußland jährlich verbraucht. Es ist dieses Quantum allerdings an und für sich noch gering, aber doch ist der Zufluß groß genug, um die Wahrscheinlichkeit einer baldigen Steigerung auszudrücken, um so mehr, als eine weitere Sendung von 36000 cwt. baldigst erwartet wird. Bisher betrug der Werth der Zufuhr von Khiwa und Bokhara auf den russischen Märkten, bezüglich Güter aller Art circa 280000 Pfund Sterling, jetzt aber dürfte der Werth der von dort zugeführten Baumwolle allein auf 150000 Pfd. Sterl. zu schätzen sein. Die Gesammt-Einfuhr an Baumwolle in Rußland erreichte in den letzten 10 Monaten ungefähr die gewöhnliche Höhe und der letzte Monat zeigte eine merkliche Steigerung. England ist gegenwärtig Indien sehr nahe um den ausfallenden Betrag der amerikanischen Baumwolle verschuldet. In der längeren Periode, d. h. vor Beginn der amerikanischen Krisis, bezog England nahezu zwei Siebentheil des ihm nöthigen Gesammtquantums an Baumwolle aus britisch Ostindien; in der kürzeren Periode, also seit Beginn der amerikanischen Krisis, 467,578 cwt. von dort, und weniger als 20000 cwt. von allen übrigen Ländern zusammen; wenn man aber die Werthe anstatt der Quantitäten anführen wollte, so würde man ein noch überraschenderes Resultat erhalten. Aber je mehr England Baumwolle von Indien bezieht, desto weniger nimmt es Seide. Vergleicht man das vergangene Jahr mit der Periode von 1859—1860, so hat sich die Einfuhr indischer Rohseide etwas vermindert und der Handel mit indischen Seidenwaaren ist auf etwas weniger als ein Drittheil seiner früheren Ausdehnung vermindert worden; und einen mehr als gleichen Impuls hat die Einfuhr europäischer Seidenmanufacte gegeben.

Handelsverträge.

Im englischen Unterhause wurde jüngst von einem Sprecher mit Hinblick auf den französisch-deutschen und den französisch-belgischen Handelsvertrag auf die Nützlichkeit und Nothwendigkeit eines englisch-deutschen Handelsvertrages hingewiesen. Nach der Meinung dieses Redners träten die Zölle nur hemmend zwischen den bedeutenden Verkehr Deutschlands und Englands; eine Aufhebung oder doch Verminderung der Zölle könne den deutschen Consumenten nur Vortheile bringen, da die deutsche Industrie die englische nicht mehr zu fürchten nöthig habe, sondern mit ihr um den Vorrang streite und zwar so siegreich, daß die Fabrikanten in Leeds und Sheffield sogar nach Schutzzoll rufen. Die Verhandlungen mit Frankreich böten die passendste Gelegenheit zu einem solchen Anschlusse. Lord Palmerston fügte hinzu, daß allerdings bisher in Deutschland die Ueberschwemmung des Marktes mit englischen Waaren gefürchtet worden wäre, weil man sich des Grundsatzes aller Handelspolitik, daß Producte nur stets durch Producte eingetauscht würden, nicht klar bewußt gewesen wäre. Sicherlich wird, wenn einmal der bereits im Gange befindliche englisch-belgische Handels-Vertrag seinen Abschluß gefunden, auch der englisch-deutsche nicht mehr als ein Ding der Unmöglichkeit, als der Ruin deutscher Industrie angesehen werden.

Allgemein Nützliches.

Anwendung des Papiers in Japan. Es ist höchst merkwürdig, sagt einer der Redacteure des „Blackwood-Magazin", die vielfältigen Anwendungen zu sehen, welche die Japanesen von dem Papiere zu machen wissen. Unsere Cartonnagefabrikanten sollten nach Yeddo gehen, um daselbst zu lernen, was dieses industrielle und mit Geschmack begabte Volk alles aus dem Papierzeuge zu machen weiß. Ich habe es zu einem Stoffe verarbeiten sehen, der dem Juchtenleder, dem Maroquin oder dem Schweinsleder so glich, daß es sehr schwer war, einen Unterschied daran zu bemerken. Mit Hülfe von Firniß, Compositionen und geschickten Malereien fabrizirt man Reisekoffer, Tabaksbeutel, Cigarrenkästchen, Sättel, Teleskopenröhren, Mikroskopengehäuse u. s. w., und wir haben ganz vorzügliche wasserdichte Kleider gesehen und probirt, welche ganz einfach aus Papier verfertigt worden waren, in die die Feuchtigkeit nicht eindrang und die ebenso fügsam als die besten Makintosh waren. Die Japanesen bedienen sich keiner Taschentücher, Servietten oder baumwollener, leinener oder seidener Wischtücher, sondern sie ersetzen alles dies durch das Papier. Dasselbe ist weich, fein, dauerhaft, von hellgelber Farbe, in großer Menge und zu äußerst mäßigem Preise vorhanden. Die inneren Zwischenwände sehr vieler Zimmer sind aus Papier gemacht und sind nichts anderes als große gemalte Rouleaux. Die Fenster sind mit einer feinen und durchscheinenden Sorte desselben Stoffes bedeckt, welcher in Japan häufig bei der Fabrikation von fast allen Gegenständen für die Hauswirthschaft verwendet wird. Allenthalben sieht man Ballen, welche man für Packete von Stoffen halten könnte und die nichts anderes sind als lange Rollen eines dauerhaften Papieres. Wenn ein Kaufmann ein Packet zu schnüren hat, so nimmt er einen Streifen Papier, dreht ihn langsam zwischen seinen Fingern und gebraucht ihn wie einen Bindfaden, welchem er in Festigkeit und Haltbarkeit gleicht. Endlich würde der Japanese ohne das Papier ein seelenloser Körper sein, und damit ein Ehemann seine Frau bei einem tyrannischen Einfalle nicht eines so kostbaren Gegenstandes beraube, stipuliren vorsichtige Mütter bei den Heirathsverträgen beständig, daß die junge Gattin eine gewisse Quantität Papier erhalten müsse.

Zu Gunsten der phosphorfreien Zündhölzer. Noch immer liest man in den Zeitungen Fälle von theils unfreiwilligen, theils absichtlichen Vergiftungen mit Phosphor-Zündhölzern, sowie von Unglück, welches Kindern durch Spielen damit widerfahren ist. Demungeachtet wird mit denselben nach wie vor in derselben leichtsinnigen Weise umgegangen. Wir unterlassen es deshalb nicht, einen neuerdings zu unserer Kenntniß gekommenen verbürgten Fall mitzutheilen, welcher nur durch den glücklichen Zufall ohne ernstliche Folgen blieb, weil die Zündhölzer phosphorfrei waren. — Ein Herr zündete ein Zündholz an, indem er das Kästchen, worin noch eine Menge derselben enthalten waren, in der Hand behielt. Auf diese muß, ohne daß er es bemerkt hatte, ein Funke gefallen sein, denn ein brennender Schmerz an der Hand machte ihn aufmerksam, daß sämmtliche Zündhölzer in Flammen standen. Die Hand war sehr stark verbrannt, und die Sache möchte höchst bedenklich geworden sein, wenn die Zündhölzer Phosphor enthalten hätten. So kam er zum Glück mit heftigen Schmerzen davon, und die Hand war nach zwölf bis dreizehn Tagen geheilt. — Möchten doch sämmtliche polytechnische Gesellschaften diesen Gegenstand einmal ernstlich in die Hand nehmen, und mit Rath und That dahin wirken, den phosphorfreien Zündhölzern immer mehr Eingang zu verschaffen. Außer der löblichen Eigenschaft, nicht giftig zu sein, sind sie auch weniger feuergefährlich, da sie sich nur durch Reibung auf einer speciell dazu präparirten rauhen Fläche entzünden, nicht aber an Wänden, Fußböden und sonstigen Gegenständen in Brand gebracht werden können.

Ein Freund des Fortschritts.

Versammlungen.

Congreß deutscher Volkswirthe. Für die nächste Versammlung ist Hamburg vorgeschlagen worden; Gegenstände der Berathung werden sein: 1) Gewerbegesetzgebung, Wirkungen der Gewerbefreiheit, Concessionen, Freizügigkeit; 2) Gewerbefreiheit für die gelehrten Stände; 3) Innungswesen, und zwar wird hauptsächlich erörtert werden, ob Innungen mit oder ohne Zwangsbeitritt nach Einführung der Gewerbefreiheit noch ferner zu berücksichtigen sind; 4) Genossenschaften; 5) deutsche Patentgesetzgebung; 6) Bankfreiheit; 7) deutsche Zollgesetzgebung; 8) der mecklenburgische Grenzzoll; 9) Industrie-Ausstellung in Berlin vor Ablauf der Zollvereinsverträge; 10) Preisaussetzung einer Schrift über Volkswirthschaft.

Alle Mittheilungen, insofern sie die Versendung der Zeitung und deren Inseratentheil betreffen, beliebe man an **Gebr. Baensch**, für redactionelle Angelegenheiten an **Dr. Heinrich Hirzel** zu richten.

Verlag der **Gebr. Baensch** in Leipzig. — Für die Redaction verantwortlich Dr. **H. Hirzel**. — Druck von **Ferber & Seydel** in Leipzig.